



# Curriculum Vitae

## Maria Luciana NEGRO DEMONTEL



Actualizado: 28/01/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2016)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: Inegro@pasteur.edu.uy

Teléfono: 099611718

### Institución principal

Instituto Pasteur de Montevideo / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Neuroinflamación y Terapia Génica/Mataojo 2020 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+02) 5220910

E-mail/Web: Inegro@pasteur.edu.uy / <http://www.pasteur.edu.uy> y <http://www.histoemb.fmed.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2011 - 2013

Maestría

PEDECIBA biología

Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

Título: Estrategias de Terapia Génica Aplicadas a Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central.

Tutor/es: Hugo Peluffo

Obtención del título: 2013

Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras clave: terapia genica; lesiones agudas de sistema nervioso central; lentivectores; Nano-vectores recombinantes

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / neurobiología celular y molecular

##### Grado

2004 - 2006

Grado

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Hormonas tiroideas y expresión diferencial de genes ribosomales en células de tejido nervioso

Obtención del título: 2007

Palabras clave: expresión diferencial; genes mitocondriales; hormonas tiroideas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / genética molecular, expresión diferencial de genes

### Formación en marcha

#### Formación académica/Titulación

## Posgrado

2014 Doctorado  
PEDECIBA biología  
Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
*Título:* Rol del receptor CD300f en la neuroinflamación  
*Tutor/es:* Hugo Peluffo  
*Becario de:* Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
*Palabras clave:* Autoinmunes; receptores inmunológicos  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia génica, receptores inmunes

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

4 / 2016 - 4 / 2016 Curso introductorio a Técnicas de Secuenciación de Nueva Generación  
Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
*Palabras clave:* RNAseq; Bioinformática  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / RNAseq

12 / 2014 - 12 / 2014 ICY training course  
Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay  
*Palabras clave:* Procesamiento de imágenes; Microscopía  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Microscopía

7 / 2010 - 7 / 2010 Técnicas de Real Time PCR aplicadas al diagnóstico y caracterización de microorganismos  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

2 / 2010 - 3 / 2010 Expresión de Proteínas Recombinantes  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

11 / 2010 - 11 / 2010 Animal Cell Biotechnology: Products from cells - Cells as products  
Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

08 / 2010 - 08 / 2010 PASI on Function and Regulation of the Cytoskeleton

3 / 2009 - 4 / 2009 I Escuela Latinoamericana de Neuroquímica  
MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

3 / 2009 - 4 / 2009 XIV Escuela Latinoamericana de Neurociencias  
MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

3 / 2008 - 4 / 2008 Curso básico de cultivo de células  
MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

11 / 2008 - 12 / 2008 Desarrollo y plasticidad del Sistema Nervioso  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

10 / 2008 - 11 / 2008 Fisiología celular y molecular de los epitelios de transporte  
Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

8 / 2007 - 9 / 2007 Temas de Biología Molecular: "Aspectos estructurales y funcionales de las proteínas"  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

2007 - 2007 Salud, bienestar y producción de animales de laboratorio' (CHEA, CSIC)  
Facultad de Veterinaria - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

10 / 2007 - 11 / 2007 Curso CHEA Salud, Bienestar y Producción de Animales de Laboratorio  
Facultad de Veterinaria - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

6 / 2006 - 7 / 2006 Temas en Biología de la Reproducción: "Bases celulares y moleculares de la Gametogénesis".  
MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

2004 - 2004 Introducción a las Estrategias Biomédicas en el Tratamiento y Prevención del Cáncer (Educación Permanente)  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

## Otras instancias

2013 Congresos  
*Nombre del evento:* Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular  
*Institución organizadora:* SBBM , Uruguay  
*Palabras clave:* BIOTECNOLOGÍA; terapia genica  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica

2012 Congresos  
*Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
*Institución organizadora:* Uruguay  
*Palabras clave:* terapia genica; vectores modulares recombinantes; Lesiones agudas del sistema nervioso

2012 Congresos  
*Nombre del evento:* 8º FENS Forum of Neuroscience  
*Institución organizadora:* Federation of European Neuroscience , España  
*Palabras clave:* terapia genica; vectores modulares recombinantes; vectores virales; Lesiones agudas del sistema nervioso

2010 Congresos  
*Nombre del evento:* XIII jornadas de la sociedad uruguaya de biociencias  
*Institución organizadora:* sociedad uruguaya de biociencias , Uruguay

2009 Congresos  
*Nombre del evento:* 6ta jornadas de la SBBM  
*Institución organizadora:* Sociedad de bioquímica y biología molecular , Uruguay  
*Palabras clave:* PRODUCCIÓN DE LENTIVECTORES

2008 Congresos  
*Nombre del evento:* 4th International Meeting of the Latin American Society of Developmental Biology  
*Institución organizadora:* LASDB , Argentina

2007 Congresos  
*Nombre del evento:* XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay

2005 Congresos  
*Nombre del evento:* XI jornadas de la sociedad Uruguaya de Biociencias  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay

2015 Simposios  
*Nombre del evento:* Nanotecnología aplicada a la salud humana  
*Institución organizadora:* Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y el Sindicato Médico del Uruguay (SMU) , Uruguay  
*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; lentivectores; Nanovectores

2014 Simposios  
*Nombre del evento:* Workshop Internacional  
*Institución organizadora:* IIBCE , Uruguay  
*Palabras clave:* Nanotecnología; Vectores Recombinantes; TERAPIA GÉNICA  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica

2008 Simposios  
*Nombre del evento:* primer Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso  
*Institución organizadora:* Facultad de Ciencias; IIBCE , Uruguay

2008 Simposios  
*Nombre del evento:* Segundo Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso  
*Institución organizadora:* Facultad de Ciencias; IIBCE , Uruguay

2016	Otros <i>Nombre del evento:</i> Estancia de investigación <i>Institución organizadora:</i> National Institutes of Health , Estados Unidos <i>Palabras clave:</i> Neuroinflamación; Trauma encefalocraneano; CD300a; Receptores inmunes  <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neuroinmunología
2004	Otros <i>Nombre del evento:</i> Foro de discusión sobre organismos genéticamente modificados <i>Institución organizadora:</i> Ministerio de Educación y Cultura. Academia Nacional de Medicina del Uruguay , Uruguay

## Construcción institucional

### Idiomas

Español	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Francés	Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Regular) / Escribe (Regular)
Inglés	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)
Italiano	Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

### Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / neurobiología celular y molecular  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

<i>Desde:</i>	10/2015 Docente grado 2 de la cátedra de histología y , (Docente Grado 2 Titular, 20 horas semanales) , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay
<i>Desde:</i>	11/2013 Estudiante de Doctorando , (30 horas semanales) , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

### Universidad de la República , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguayes

#### Vínculos con la institución

03/2007 - 06/2007, <i>Vínculo:</i> Ayudante en las prácticas de B. Celular, Docente Grado 1 Honorario, (3 horas semanales)
03/2005 - 03/2005, <i>Vínculo:</i> ayudante honorario en prácticos de Genética , Docente Grado 1 Honorario, (3 horas semanales)
02/2007 - 02/2009, <i>Vínculo:</i> ayudante honorario en linea de investigación , No docente (20 horas semanales)
03/2004 - 11/2006, <i>Vínculo:</i> investigacion pasantía de grado , No docente (20 horas semanales)

#### Actividades

02/2007 - 02/2009	Líneas de Investigación , Departamento de Biología Celular y Molecular , Laboratorio de Cultivo de Tejidos Caracterización de las Células madres del Limbo Corneano , Integrante del Equipo
-------------------	--

03/2007 - 06/2007

Docencia , Grado

Curso de Biología Celular , Asistente , Ciencias Biológicas

03/2005 - 03/2005

Docencia , Grado

Genética/Genética Molecular I , Asistente , Ciencias Biológicas

05/2008 - 05/2008

Extensión , Universidad de Puertas Abiertas , Facultad de Ciencias

Colaboración con las visitas de la Sección Biología Celular en la jornada de

10/2007 - 10/2007

Extensión , Universidad de Puertas Abiertas , Facultad de Ciencias

Colaboración con las visitas de la Sección Biología Celular y Molecular en la 10 jornada de 'Universidad de Puertas Abiertas'

## Universidad de la República , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

05/2009 - 05/2011, *Vínculo:* ayudante grado 1 I+D CSIC, Docente Grado 1 Titular, (30 horas semanales)

10/2013 - 12/2014, *Vínculo:* grado 1 20hs, Docente Grado 1 Titular, (20 horas semanales)

03/2015 - 10/2015, *Vínculo:* Docente grado 2 de la cátedra de histología y, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

*10/2015 - Actual, Vínculo: Docente grado 2 de la cátedra de histología y, Docente Grado 2 Titular, (20 horas semanales)*

### Actividades

05/2009 - Actual

Líneas de Investigación , Institut Pasteur de Montevideo/Facultad de Medicina UDELAR , Laboratorio de Neuroinflamación y Terapia Génica/ Departamento de Histología

ANÁLISIS FUNCIONAL DEL RECEPTOR INHIBIDOR DEL SISTEMA INMUNE CD300f (IREM1) EN ENFERMEDADES INFLAMATORIAS , Integrante del Equipo

03/2015 - Actual

Docencia , Grado

Asistente , Medicina

01/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Medicina/IPMont/IIBCE

Neuroinflamación y glía. Mecanismos y estrategias para su modulación y neuroprotección. , Integrante del Equipo

05/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Histología y Embriología , Laboratorio de Neurobiología Celular y Molecular

“Análisis de las funciones de los receptores inhibidores del sistema inmune CD300 en lesiones agudas de sistema nervioso central mediante el uso de vectores modulares recombinantes” , Integrante del Equipo

## Institut Pasteur de Montevideo , Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

### Vínculos con la institución

05/2009 - 05/2011, *Vínculo:* Grado1 30hs proyecto I+D CSIC, (30 horas semanales)

*03/2011 - 03/2013, Vínculo: Investigador, (30 horas semanales)*

*11/2013 - Actual, Vínculo: Estudiante de Doctorando, (30 horas semanales)*

03/2013 - 03/2014, *Vínculo:* grado 1 , (10 horas semanales)

03/2010 - 03/2011, *Vínculo:* , (20 horas semanales)

05/2009 - 05/2011, *Vínculo:* becario, (10 horas semanales)

### Actividades

05/2009 - Actual

Líneas de Investigación , Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Neuroinflamación y Terapia Génica

Análisis funcional del receptor inhibidor del sistema inmune cd300f (IREM 1) en lesiones agudas del sistema nervioso central mediante el uso de terapia génica. , Integrante del Equipo

03/2011 - 09/2013

Líneas de Investigación , Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Neurodegeneración

Estrategias de Terapia Génica Aplicadas a Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central , Integrante del Equipo

5/2014 - 10/2014

Pasantías , (Centro en Investigación en Bioquímica y Biología Molecular para Nanomedici , Inmunobiología y Biología Molecular

Pasantía de investigación en el laboratorio dirigido por el Dr Joan Sayós, codirector de mi tesis doctoral titulada

12/2011 - 01/2012

Pasantías , Universidad Autónoma de Barcelona , CENTRO DE INVESTIGACIONES EN BIOQUÍMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

Pasantía de formación dentro del marco de mi proyecto de maestría: Estudio de los receptores CD300f

04/2011 - 05/2011

Pasantías , Universidad Autónoma de Barcelona , CENTRO DE INVESTIGACIONES EN BIOQUÍMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

Pasantía de formación dentro del marco de mi proyecto de maestría: Estudio de los receptores CD300f

05/2009 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Neurodegeneración , Laboratorio de Neurodegeneración

“Análisis de las funciones de los receptores inhibidores del sistema inmune CD300 en lesiones agudas de sistema nervioso central mediante el uso de vectores modulares recombinantes”

01/2013 - 12/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Neurodegeneración

“Modulation of Immune Receptors function as novel therapeutic strategy for acute CNS damage”

03/2011 - 03/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Neurodegeneración

Desarrollo de estrategias de terapia genica aplicadas a la neuroprotección: efectos del receptor cd300f

05/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Neurodegeneración

Papel de la familia de inmunorreceptores CD300 en la función de las células microgliales.

03/2010 - 03/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Institut Pasteur de Montevideo , Laboratorio de Neurodegeneración

Desarrollo de nanopartículas modulares recombinantes como vectores de terapia génica para el sistema nervioso lesionado

## Lineas de investigación

*Título:* Análisis funcional del receptor inhibidor del sistema inmune cd300f (IREM 1) en lesiones agudas del sistema nervioso central mediante el uso de terapia génica.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Hugo Peluffo(Integrante); Luciana Negro(Integrante)

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

*Título:* ANÁLISIS FUNCIONAL DEL RECEPTOR INHIBIDOR DEL SISTEMA INMUNE CD300f (IREM1) EN ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Luego de producida una lesión neuronal, existe una respuesta inflamatoria progresiva que involucra eventos celulares y bioquímicos complejos. Estos eventos se llevan a cabo a través de una cascada sincronizada rigurosamente. La familia de receptores CD300 incluye receptores activadores e inhibidores. Esta ha sido recientemente descrita por lo que su contribución en la regulación de la respuesta neuroinflamatoria permanece aún desconocida. En ratas hemos podido constatar que luego de la inducción de una lesión excitotóxica, la sobreexpresión de CD300f mediante terapia génica reduce significativamente el volumen de lesión en comparación con animales control. Estas moléculas y sus ligandos están presentes en el Sistema Nervioso Central y podrían tener un rol central en la regulación de la respuesta inflamatoria luego de un daño agudo. En un futuro esto podría ser usado como blanco terapéutico para terapia génica mediante vectores virales o no virales.

*Equipos:* Hugo Peluffo(Integrante); Daniela Alí(Integrante); Daniela Blanco(Integrante)

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

*Título:* Caracterización de las Células madres del Limbo Corneano

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; CD300f soluble

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Histología

*Título:* Estrategias de Terapia Génica Aplicadas a Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Existe una gran variedad de vectores capaces de transferir ADN al sistema nervioso, capaces algunos de una expresión sostenida en el tiempo para la corrección de patologías crónicas, mientras que otros presentan una expresión transitoria más acorde al tratamiento de daños agudos. Los vectores virales, aún siendo muy eficientes como vehículos de transferencia génica, presentan limitaciones entre las cuales cabe destacar la toxicidad e inmunogenicidad así como la posible mutagénesis insercional. Los polipéptidos recombinantes modulares (o virus artificiales) fueron diseñados imitando características relevantes del ciclo de vida viral para optimizar la entrega de ADN en células blanco específicas. Su modo de acción se basa en la presencia de módulos funcionales específicos para la asociación y condensación del ADN (cola de poli-lisina K10), interacción con las integrinas de superficie celular (módulo RGD), escape endosomal (módulo poli-histidina H6) e importación nuclear (módulo NLS). Los vectores modulares han ido evolucionando en su función, y al día de hoy se encuentran varios prototipos ampliamente documentados para su uso como vectores de terapia génica. Los vectores HKRN y HNRK han sido el producto del perfeccionamiento en el diseño de vectores, generados tras la fusión directa de los dominios funcionales. Esto disminuye el tamaño del vector en comparación con su versión anterior NLSCt, facilitando su captación celular. Estos vectores consisten en los 4 dominios biológicamente activos antes mencionados variando su disposición espacial. Si bien su acción ha sido documentada in vitro, aún no se encuentra caracterizada in vivo. Por otra parte no existe ningún estudio que compare este sistema de transfección versus la transducción mediada por LVs en el SNC luego de una lesión aguda. En el presente proyecto nos propusimos cuantificar la eficiencia, el potencial neuroprotector y los posibles efectos inmunogénicos o neurotóxicos de la transducción/transfección del SNC post traumático, con lentivectores (LVs) de tercera generación vs vectores recombinantes modulares (NLSCt, HNRK y HKRN). Se evaluaron estos parámetros utilizando modelos celulares in vitro y un modelo de trauma cerebral inducido por contusión cortical controlada en rata, y se compararon los resultados con el fin de seleccionar el vector más adecuado para la transferencia génica tras una lesión aguda del SNC. Se analizaron los niveles de expresión del transgén GFP obtenidos tras los diferentes tratamientos, así como el desempeño sensitivo-motor y el perfil de expresión de IL1- $\beta$ ; a diferentes tiempos post lesión. Fuimos capaces de comprobar que todos los sistemas utilizados en este estudio resultaron aptos para su utilización in vivo en lesiones agudas del SNC, induciendo una expresión de transgén biológicamente relevante en una ventana temporal adecuada para su utilización como agentes terapéuticos en dichas patologías, sin promover la activación de procesos inflamatorios importantes.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica

## Proyectos

2014 - Actual

*Título:* Neuroinflamación y glía. Mecanismos y estrategias para su modulación y neuroprotección. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El grupo de Neuroinflamación y glía tiene como objetivo prioritario el estudio del proceso neuroinflamatorio en respuesta al daño cerebral, y el diseño de estrategias celulares y moleculares que nos permitan la manipulación de este proceso. La neuroinflamación se caracteriza por la activación glial, concentración de citoquinas pro-inflamatorias, aumento en la permeabilidad de la barrera hemato-encefálica e invasión de células sanguíneas con el consiguiente daño o muerte neuronal. Es un proceso complejo que implica distintos tipos celulares: neuronas, astrocitos, microglia, células endoteliales, neutrófilos, monocitos, células T y mastocitos cuyas interacciones determinan el equilibrio necesario para el mantenimiento del tejido sano. El mantenimiento de este equilibrio es el que determina el tamaño y la evolución del daño en respuesta al proceso neuroinflamatorio.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Hugo Peluffo(Integrante); Eliseo Taranto(Integrante); Luciana Negro(Integrante); Natalia Lago(Integrante); Ernesto Miquel(Integrante); Luis Barbeito(Responsable); Patricia Cassina(Responsable); Valentina Lagos(Integrante); Sebastián Rodríguez(Integrante); Laura Martínez Palma(Integrante); Silvia Olivera(Integrante); Adriana Cassina(Integrante); Jose Maria Souza(Integrante); Eugenia Isasi(Integrante); Mariana Perata(Integrante); Emiliano Trias(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Neuroinflamación; glía; Astrocito

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

2009 - Actual

*Título:* "Análisis de las funciones de los receptores inhibidores del sistema inmune CD300 en lesiones agudas de sistema nervioso central mediante el uso de vectores modulares recombinantes",

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Daniela Ali Ruiz(Integrante); Hugo Peluffo(Responsable); Eliseo Taranto(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central; Trauma Encefálico; terapia genica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / neurobiología celular y molecular

2010 - 2011

*Título:* Desarrollo de nanopartículas modulares recombinantes como vectores de terapia génica para el sistema nervioso lesionado,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

2009 - 2011

*Título:* Papel de la familia de inmunorreceptores CD300 en la función de las células microgliales. ,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Financiadores:* Ministerio de Sanidad y Política Social / Apoyo financiero

2009 - 2011

*Título:* "Análisis de las funciones de los receptores inhibidores del sistema inmune CD300 en lesiones agudas de sistema nervioso central mediante el uso de vectores modulares recombinantes", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Este proyecto se centró en el estudio del receptor inmunológico CD300f el cual se expresa en células de la línea mieloide. Fuimos capaces de detectar la presencia de dicho vector también en neuronas y células gliales del sistema nervioso. Asimismo comprobamos que la sobreexpresión de este receptor en el sistema nervioso lesionado resulta en la disminución del volumen de lesión. Estos resultados fueron publicados en un artículo científico en la revista brain pathology en el 2012.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Daniela Ali Ruiz(Integrante); Hugo Peluffo(Responsable); Eliseo Taranto(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* receptores inmunológicos; terapia génica; Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Biología Molecular, Neurociencias

2011 - 2013

*Título:* Desarrollo de estrategias de terapia génica aplicadas a la neuroprotección: efectos del receptor cd300f,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

2013 - 2014

*Título:* "Modulation of Immune Receptors function as novel therapeutic strategy for acute CNS damage",

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Hugo Peluffo(Integrante); Luciana Negro(Integrante); Natalia Lago(Integrante)

*Financiadores:* Fundación la Marató de TV3 / Apoyo financiero

## Producción científica/tecnológica

Las células del sistema inmune presentan un amplio rango de receptores de membrana que les confieren la capacidad de sentir la información del ambiente exterior y de esta manera regular finamente sus respuestas. Estas moléculas se clasifican típicamente en receptores inhibidores o activadores según su estructura, la cual en la mayoría de los casos determina su función. Nuestro grupo se ha centrado en el estudio de la estructura y función de la familia de receptores inmunes CD300, así como en su rol en diversas patologías. Los receptores CD300 son proteínas transmembrana tipo I expresados en la superficie de células de origen mieloide, aunque también los hemos descrito en neuronas y oligodendrocitos en cultivo. En humanos existen seis miembros de la familia CD300: CD300b, CD300c y CD300e desencadenan señales activadoras a través de distintos mecanismos, mientras que CD300a y CD300f (CLM-1 murino) se comportan como receptores inhibitorios mediante el reclutamiento de SHP-1 y otras fosfatasa. Existen datos sugiriendo que CD300f constituye un receptor dual, capaz de promover señales tanto inhibitorias como activadoras, por lo cual presenta un interés particular. Nuestros datos sugieren fuertemente que esta familia juega un papel importante en la regulación de la función de monocitos/macrófagos así como de otras células de la línea mieloide y del Sistema Nervioso Central (SNC). En acuerdo con estos datos, se ha mostrado que el receptor CLM-1 juega un papel neuroprotector en el modelo murino de EAE, inhibiendo la producción de mediadores proinflamatorios como el óxido nítrico y citoquinas proinflamatorias. Estos resultados indican que la inhibición de CD300f podría actuar como un regulador negativo de las células efectoras



mieloides durante la desmielinización autoinmune u otras enfermedades neuroinflamatorias como trauma. Análisis recientes de nuestro grupo por citometría de flujo permitieron comprobar la presencia de este receptor en la microglía de la médula espinal, el cual hasta el momento no había sido identificado. Por otra parte se observa una sobreactivación de la microglía en la médula espinal luego de una lesión de nervio ciático en animales CLM-1 KO comparado con WT. Esto nos permite inferir que este receptor es fundamental para mantener la homeostasis o estado de activación de este tipo celular. Hemos obtenido resultados muy interesantes en la investigación del rol del receptor CD300f/CLM-1 en lesiones traumáticas del SNC y otros modelos de neuroinflamación, utilizando el modelo de ratón KO para CD300f, resultando en un daño exacerbado.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

PELUFFO H; UNZUETA, U; NEGRO DEMONTEL, ML; XU Z; VAZQUEZ E; FERRER-MIRALLES N; VILLAVERDE A  
BBB-targeting, protein-based nanomedicines for drug and nucleic acid delivery to the CNS . *Biotechnology Advances*, v.: 33 33 2, p.: 277 - 287, 2015

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; Barrera hematoencefálica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia génica in vivo

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 07349750 ; DOI: 10.1016



SCOPUS



Completo

PELUFFO H; SOLARI P; NEGRO DEMONTEL, ML; FRANCO-QUIJORN I; NAVARRO X; LÓPEZ-VALES R; SAYÓS, J; NATALIA LAGO

CD300f immunoreceptor contributes to peripheral nerve regeneration by the modulation of macrophage inflammatory phenotype. *Journal of Neuroinflammation*, v.: 12:145, 2015

*Palabras clave:* Peripheral Nerve Regeneration; Cd300f ; inflammation

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Neuroinmunología

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 17422094 ; DOI: 10.1186/s12974-015-0364-y



SCOPUS



Completo

NEGRO DEMONTEL, ML; SACCARDO, P; GIACOMINI C; YAÑEZ- MUÑOZ R; FERRER-MIRALLES N; VAZQUEZ E; VILLAVERDE A; PELUFFO H

Comparative analysis of lentiviral vectors and modular protein nanovectors for traumatic brain injury gene therapy. *Molecular Therapy - Methods & Clinical Development*, v.: 1, 2014

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; Trauma encefalocraneano

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 23290501 ; DOI: 10.1038/mtm.2014.47

[www.nature.com/mtm](http://www.nature.com/mtm)



Completo

DOMINGO-ESPÍN J; PETEGNIEFD, V.; DE VERAD, N; UNZUETA, U; CONCHILLO-SOLÉA, O; SACCARDO, P; VAZQUEZ, E; CEDANO, J; NEGRO DEMONTEL, ML; DAURA, X; PLANAS, A.M.; PELUFFO H; VILLAVERDE A; FERRER-MIRALLES N  
RGD-based cell ligands for cell-targeted drug delivery act as potent trophic factors.. *Nanomedicine*, v.: 8 8, p.: 1263 - 1266, 2012

*Palabras clave:* terapia genica; vectores modulares recombinantes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 15499634 ; DOI: 10.1016

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=-%E2%80%9CRGD-based%20building%20blocks%20of%20protein%20nanoparticles%20act%20as%20potent%20trophic%20factors>



SCOPUS



Completo

PELUFFO H; ALÍ-RUÍZ, D; EJARQUE-ORTÍZ, A; HEREAS-ALVAREZ, V; COMAS-CASTELLAS, E; MARTÍNEZ-BARRIOCANAL, A; KAMAID, A; ALVAREZ-ERRICO, D; NEGRO DEMONTEL, ML; NATALIA LAGO; SCHWARTZ, S; VILLAVARDE, A; SAYÓS, J  
Overexpression of the immunoreceptor CD300f has a neuroprotective role in a model of acute brain injury. Brain Pathology, 2011

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / neurobiología celular y molecular

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 10156305 ; DOI: 10.1111/j.1750-3639.2011.00537.x



SCOPUS



Artículos aceptados

## Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Otras

*Iniciación a la investigación*

*Hormonas Tiroideas y Expresión Diferencial de Genes Ribosomales en Células de Tejido Nervioso* , 2005

Nombre del orientado: *Gabriela Bedo*

*Universidad de la República , Uruguay*

Palabras clave: *proteínas ribosomales; hormonas tiroideas; ácido retinoico*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / genética molecular*

Medio de divulgación: *Papel*, País/Idioma: *Uruguay/Español*

Tutorías en marcha

Grado

*Tesis/Monografía de grado*

*Modulación de la respuesta de células microgliales en la neuroinflamación* , 2016

Tipo de orientación: *Cotutor en pie de igualdad*

Nombre del orientado: *Andrés Cawen*

*Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Ciencias Biológicas*

Palabras clave: *Neuroinflamación*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neuroinmunología*

País/Idioma: *Uruguay/Español*

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2011 Beca para pasantías en el exterior (Internacional) CSIC

Beca otorgada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para realizar una pasantía de 4 meses; 2 meses en el Grupo of Immunobiología del programa CIBBIM-Nanomedicine, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona dirigido por el Dr Joan Sayós para estudiar las funciones del receptor inmunológico CD300f en enfermedades inflamatorias; y 2 meses en el laboratorio del Dr Antoni Villaverde de la Universidad Autónoma de Barcelona para interiorizarme con las técnicas de producción y purificación de las proteínas recombinantes que utilizamos para tratar al sistema nervioso por terapia génica.

2011 Becas de formación especializada (Internacional) Fundación MAPFRE

Beca otorgada por la fundación MAPFRE para realizar una pasantía de 6 meses en el Laboratorio del Dr Joan Sayós del Grupo of Immunobiología del programa CIBBIM-Nanomedicine, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona para estudiar las funciones del receptor inmunológico CD300f en patologías inflamatorias.

2011 Beca de maestría (Nacional) ANII

Beca para desarrollar mis estudios de maestría en el marco de el uso de terapia génica para tratar daños agudos del Sistema nervioso Central, en un estudio comparativo desarrollando tres tipos de vectores diferentes, lentivirales y proteicos.

2014 Beca de doctorado (Nacional) ANII

Beca para desarrollar mis estudios de doctorado, basado en el desarrollo de modelos aplicados que permitan conocer el papel del receptor inmunológico cd300f en enfermedades autoinmunes como el Lupus, el síndrome antifosfolípido (SAF) y la enfermedad celíaca.

2016 Beca para pasantía en el exterior (Internacional) CSIC

Beca otorgada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para realizar una pasantía de 4 meses en el Laboratorio de Inmunogenética del NIH/NIAID (National Institute of Allergy and Infectious Diseases) dirigido por el Dr John Coligan, referente en el estudio de la familia de receptores inmunes CD300, para estudiar las funciones del receptor inmunológico CD300a en el sistema nervioso, específicamente en la neuroinflamación. Durante esta estancia surgió una colaboración con el laboratorio de Inmunología Viral y Sección de Imagenología Intravital, del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) (NIH) dirigido por el Dr Dorian McGavern, pilar en el estudio de contusiones cerebrales.

2016 Beca para pasantía en el exterior (Internacional) PEDECIBA

Beca otorgada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para realizar una pasantía de 4 meses en el Laboratorio de Inmunogenética del NIH/NIAID (National Institute of Allergy and Infectious Diseases) dirigido por el Dr John Coligan, referente en el estudio de la familia de receptores inmunes CD300, para estudiar las funciones del receptor inmunológico CD300a en el sistema nervioso, específicamente en la neuroinflamación. Durante esta estancia surgió una colaboración con el laboratorio de Inmunología Viral y Sección de Imagenología Intravital, del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) (NIH) dirigido por el Dr Dorian McGavern, pilar en el estudio de contusiones cerebrales.

2016 Inclusión en el Sistema Nacional de Investigadores SNI (Nacional) ANII

2016 Beca para asistir a congreso (Internacional) IBRO

La asociación IBRO financió mi inscripción pasaje y estadía para asistir al congreso FALAN realizado en la ciudad de Buenos Aires, del 17 al 21 de octubre de 2016.

## Presentaciones en eventos

Congreso

Gordon Research Conference , 2017

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Conference: Neuroimmune Communication in Health & Disease; *Nombre de la institución promotora:* Gordon Research Conference

*Palabras clave:* Cd300f ; Neuroinflamación; depresión

CD300f immunoreceptor deficiency-induced depressive and obsessive compulsive behaviours and exacerbated microglial activation after diverse inflammatory stimuli Role of CD300f immunoreceptor in the normal physiology and pathology of the CNS \*Negro-Demontel, M.L.; \*Lago, N; Kaufmann, F.N; Alí, D; López-Valez, R; Sayós, J; and Peluffo, H. \*Both authors contributed equally to this work Presentación de parte de mi trabajo de doctorado por parte de mi tutor el Dr. Hugo Peluffo

Congreso

Segundo congreso de la Federación de Neurociencias Latinoamericana y del Caribe , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 60

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* 2nd FALAN congress; *Nombre de la institución promotora:* FALAN

*Palabras clave:* Inmunorreceptor; Cd300f ; Neuroinflamación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neuroinmunología

Congreso

8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM, SUB) , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* SBBM

*Palabras clave:* Nano-vectores recombinantes ; lentivectores

ESTUDIO COMPARATIVO DE NANO-VECTORES MODULARES RECOMBINANTES Y LENTIVECTORES PARA LA TRANSDUCCIÓN DEL ADN DEL SISTEMA NERVIOSO LESIONADO. Existe una gran variedad de vectores capaces de transferir ADN al sistema nervioso, capaces algunos de una expresión sostenida en el tiempo para la corrección de patologías crónicas, mientras que otros presentan una expresión transitoria más acorde al tratamiento de daños agudos. Los vectores virales, aún siendo muy eficientes como vehículos de transferencia génica, presentan limitaciones entre las cuales cabe destacar la toxicidad e inmunogenicidad así como la posible mutagénesis insercional. Los polipéptidos recombinantes modulares (o virus artificiales) fueron diseñados imitando características relevantes del ciclo de vida viral para optimizar la entrega de ADN en células blanco específicas. Su modo de acción se basa en la presencia de módulos funcionales específicos para la asociación y condensación del ADN (cola de poli-lisina K10), interacción con las integrinas de superficie celular (módulo RGD), escape endosomal (módulo poli-histidina H6) e importación nuclear (módulo NLS). Los vectores modulares han ido evolucionando en su función, y al día de hoy se encuentran varios prototipos ampliamente documentados para su uso como vectores de terapia génica. Los vectores HKRN y HNRK han sido el producto del perfeccionamiento en el diseño de vectores, generados tras la fusión directa de los dominios funcionales. Esto disminuye el tamaño del vector en comparación con su versión anterior NLScT, facilitando su captación celular.

Estos vectores consisten en los 4 dominios biológicamente activos antes mencionados variando su disposición espacial. Si bien su acción ha sido documentada in vitro, aún no se encuentra caracterizada in vivo. Por otra parte no existe ningún estudio que compare este sistema de transfección versus la transducción mediada por LVs en el SNC luego de una lesión aguda. En el presente proyecto nos propusimos cuantificar la eficiencia, el potencial neuroprotector y los posibles efectos inmunogénicos o neurotóxicos de la transducción/transfección del SNC post traumático, con lentivectores (LVs) de tercera generación vs vectores recombinantes modulares (NLSCt, HNRK y HKRN). Se evaluaron estos parámetros utilizando modelos celulares in vitro y un modelo de trauma cerebral inducido por contusión cortical controlada en rata, y se compararon los resultados con el fin de seleccionar el vector más adecuado para la transferencia génica tras una lesión aguda del SNC. Se analizaron los niveles de expresión del transgén GFP obtenidos tras los diferentes tratamientos, así como el desempeño sensitivo-motor y el perfil de expresión de IL1- $\beta$ ; a diferentes tiempos post lesión. Fuimos capaces de comprobar que todos los sistemas utilizados en este estudio resultaron aptos para su utilización in vivo en lesiones agudas del SNC, induciendo una expresión de transgén biológicamente relevante en una ventana temporal adecuada para su utilización como agentes terapéuticos en dichas patologías, sin promover la activación de procesos inflamatorios importantes.

#### Congreso

Estrategias de Terapia Genica aplicadas a Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central , 2013

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Congreso internacional de endodoncia laser, nanotecnología y gestión; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Endodoncia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

Presentación oral por parte del Dr. Hugo Peluffo de mi trabajo de maestría titulado 'Estrategias de Terapia Génica aplicadas a Lesiones Agudas del Sistema Nervioso Central' M.L. Negro Demontel<sup>1,2</sup>, J.Domingo-Espín<sup>4,5,6</sup>, Esther Vazquez<sup>4,5,6</sup>, Neus Ferrer<sup>4,5,6</sup>, A. Villaverde<sup>4,5,6</sup>, Rafael Yañez-Muñoz<sup>3</sup>, L. Barbeito<sup>1</sup>, H. Peluffo<sup>1,2</sup>

#### Congreso

8º FENS (Federation of European Neuroscience) Forum of Neuroscience , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* 8º FENS Forum of Neuroscience; *Nombre de la institución promotora:* Federation of European Neuroscience

*Palabras clave:* terapia genica; Lesiones agudas del sistema nervioso

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica para el Tratamiento de Lesiones Agudas del Sistema nervioso central

#### Congreso

XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* terapia genica; vectores modulares recombinantes; Sistema nervioso central; trauma

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia Génica para el Tratamiento de Lesiones Agudas del Sistema nervioso central

#### Congreso

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* lentivectores; terapia genica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Biología Molecular, Neurociencias

#### Congreso

6a Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) , 2009

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 6a Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)

*Palabras clave:* PRODUCCIÓN DE LENTIVECTORES; terapia genica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Biología Molecular, Neurociencias

#### Congreso

XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva , 2009

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XI Congreso Uruguayo de Medicina Intensiva ;

*Palabras clave:* Modelo experimental de trauma encefálico; terapia genica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Biología Molecular, Histología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular, Biología Molecular, Histología, Manipulación animal

## Simposio

Minisimposio "INTERACCIÓN NEURONA- GLÍA EN SALUD Y ENFERMEDAD" 3a Edición , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* INTERACCIÓN NEURONA- GLÍA EN SALUD Y ENFERMEDAD;

*Palabras clave:* Neuroinflamación; Inmunorreceptor

## Simposio

Nanotecnología aplicada a la salud , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada de difusión sobre nanotecnología aplicada a la salud ; *Nombre de la institución promotora:* Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y el Sindicato Médico del Uruguay (SMU)

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; Nanotecnología; Vectores no virales; lentivectores

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Terapia génica in vivo

## Simposio

Workshop Internacional Nanotecnología , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Workshop Internacional ; *Nombre de la institución promotora:* IIBCE

*Palabras clave:* Nanotecnología; TERAPIA GÉNICA

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Neuroinmunobiología

## Simposio

Primer Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso. , 2008

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso.; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; CD300f soluble

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular,Biología Molecular,Histología

## Simposio

Primer Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso. , 2008

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo Minisimposio Desarrollo y Plasticidad del Sistema Nervioso; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias; Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

*Palabras clave:* TERAPIA GÉNICA; CD300f soluble

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología celular,Biología Molecular,Histología

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	5
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	5
Completo (Arbitrada)	5
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	0
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	0
<i>Formación de RRHH</i>	2
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	1
Iniciación a la investigación	1

<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	1
Tesis/Monografía de grado	1

**Sistema Nacional de Investigadores**

**Sistema Nacional de Investigadores**